

#6
PATENT
P56386

11000 U.S. PTO
09/844500
04/30/01

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

KHN-KYUNG KIM

Serial No.: *To Be Assigned*

Examiner: *To Be Assigned*

Filed: 30 April 2001

Art Unit: *To Be Assigned*

For: METHOD FOR EXTENDING PRINT AREA

CLAIM OF PRIORITY
UNDER 35 U.S.C. §119


The Assistant Commissioner
of Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application, Korean Priority No. 834/2001 filed in Korea on 6 January 2001 and filed in the U.S. Patent and Trademark Office on 30 April 2001 is hereby requested and the right of priority provided in 35 U.S.C. §119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application.

Respectfully submitted,


Robert E. Bushnell
Reg. No.: 27,774
Attorney for the Applicant

1522 "K" Street, N.W., Suite 300
Washington, D.C. 20005
(202) 408-9040

Folio: P56386
Date: 4/30/01
I.D.: REB/nb

11000 U.S. PTO
09/844500
04/30/01

THE KOREAN INDUSTRIAL
PROPERTY OFFICE

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Industrial Property
Office.

Application Number : Patent Application

No. 2001-834

Date of Application : 6 January 2001

Applicant : Samsung Electronics Co., Ltd.

10 March 2001

COMMISSIONER

1020010000834

2001/3/1



[Document Name] Patent Application
[Application Type] Patent
[Receiver] Commissioner
[Reference No] 0001
[Filing Date] 2001.01.06.
[IPC No.] B41J

[Title] A method for extending print area

[Applicant]
Name: Samsung Electronics Co., Ltd.
Applicant code: 1-1998-104271-3

[Attorney]
Name: Young-pil Lee
Attorney's code: 9-1998-000334-6
General Power of Attorney Registration No. 1999-009556-9

[Attorney]
Name: Hae-young Lee
Attorney's code: 9-1999-000227-4
General Power of Attorney Registration No. 2000-002816-9

[Inventor]
Name: Ihn-kyung Kim
I.D. No. 690101-1221212
Zip Code 110-510
Address: 102 Yeil House, 129-23 Dongsoong-dong, Jongno-gu, Seoul
Nationality: KR

[Application Order] We file as above according to Art. 42 of the Patent Law.
Attorney Young-pil Lee
Attorney Hae-young Lee

[Fee]
Basic page: 13 Sheet(s) 29,000 won
Additional page: 0 Sheet(s) 0 won
Priority claiming fee: 0 Case(s) 0 won
Examination fee: 0 Claim(s) 0 won
Total: 29,000 won

[Enclosures]
1. Abstract and Specification (and Drawings) 1 copy

대한민국 특허청
KOREAN INTELLECTUAL
PROPERTY OFFICE

11000 U.S. PTO
09/844500
04/30/01

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

54

출원번호 : 특허출원 2001년 제 834 호
Application Number

출원년월일 : 2001년 01월 06일
Date of Application

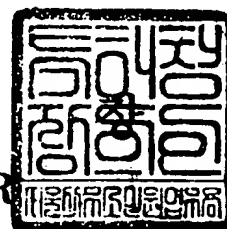
**CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT**

출원인 : 삼성전자 주식회사
Applicant(s)

2001 년 03 월 10 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서	
【권리구분】	특허	
【수신처】	특허청장	
【참조번호】	0001	
【제출일자】	2001.01.06	
【국제특허분류】	B41J	B41J
【발명의 명칭】	프린트 영역 확대 방법	
【발명의 영문명칭】	A method for extending print area	A method
【출원인】		
【명칭】	삼성전자 주식회사	
【출원인코드】	1-1998-104271-3	998-104271
【대리인】		
【성명】	이영필	
【대리인코드】	9-1998-000334-6	
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9	99-09556
【대리인】		
【성명】	이해영	
【대리인코드】	9-1999-000227-4	99-000227
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9	00-02816
【발명자】		
【성명의 국문표기】	김인경	
【성명의 영문표기】	KIM, Ihn Kyung	
【주민등록번호】	690101-1221212	
【우편번호】	110-510	
【주소】	서울특별시 종로구 동숭동 129-23 예일하우스 102호	
【국적】	KR	
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대 리인 필 (인) 대리인 이해영 (인)	이영
【수수료】		
【기본출원료】	13 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원

1020010000834

2001/3/1

【우선권 주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	0	항	0	원
【합계】	29,000	원		
【첨부서류】	1.	요약서·명세서(도면)_1통		

【요약서】**【요약】**

본 발명은 프린트 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 영상 프린트 시에 프린트 영역을 확대하여 설정된 용지보다 더 큰 영상을 프린트하는 프린트 영역 확대 방법에 관한 것이다. 프린트 영역 확대 방법은 외부로부터 입력되는 프린트 명령에 의해 프린트할 영상을 전송하는 윈도우 드라이버 및 상기 전송되는 프린트할 영상의 프린트를 수행하는 프린터로부터 프린트 영역을 확대시키는 방법에 있어서, (a) 상기 윈도우 드라이버가 상기 프린트 명령에 의해 용지의 하단마진 경계선까지 프린트할 영상을 상기 프린터로 전송하는 제1 프린트 단계, 상기 윈도우 드라이버가 하단마진 경계선 이후부분까지 프린트할 영상을 상기 프린터로 전송하는 제2 프린트 단계를 포함한다. 본 발명에 따르면, 잉크젯프린터의 하단마진을 상단마진 수준까지 줄일 수 있어 프린트 가능한 영역이 커지기 때문에 CAD, 그래픽, 차트 등 사용자가 작성한 문서가 잘리지 않고 프린트 할 수 있는 효과가 있다.

【대표도】

도 3

【명세서】**【발명의 명칭】**

프린트 영역 확대 방법 {A method for extending print area}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 프린트 방법을 설명하기 위한 도면이다.

도 2는 프린트 영역 확대 장치의 구성을 보이는 블록도 이다.

도 3은 본 발명에 따른 프린트 영역 확대 방법의 동작을 보이는 흐름도 이다.

도 4a 내지 도 4b는 도 3의 프린트 동작을 설명하기 위한 도면이다.

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <5> 본 발명은 프린트 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 영상 프린트 시에 프린트 영역을 확대하여 설정된 용지보다 더 큰 영상을 프린트하는 프린트 영역 확대 방법에 관한 것이다.
- <6> 프린터는 헤드가 종이에 직접 접촉되는지 또는 접촉되지 않는지에 따라 충격식 (Impact)과 비충격식(Nonimpact) 타입으로 분류된다. 대표적인 충격식 프린터 타입으로 도트프린터가 있으며, 대표적인 비충격식 프린터 타입으로 레이저프린터와 잉크젯프린터가 있다.
- <7> 도트프린터는 헤드 이동 방향과 수평에 배열되어 있는 트랙터를 이용하여 용지의 왼쪽 및 오른쪽 끝 부분에 펀칭(Punching)되어 있는 용지를 통해 인쇄하므로 최소 하단

마진에 대한 고려가 필요하지 않다. 그러나 도트프린터는 트랙터를 이용하기 때문에 별도의 트랙터 용지를 사용해야 하는 단점이 있다.

<8> 레이저프린터는 그림신호로 변조된 레이저 광선을 이용하여 드럼에 토너를 묻힌 다음, 이 드럼을 종이에 누르면서 높은 열로 토너를 정착시킨다. 레이저 프린터는 인쇄 작업을 마친 후에 최종 배출 롤러(Exit Roller)로 용지를 배출하기 때문에 하단 마진이 작고 프린트 가능한 영역이 잉크젯프린터 보다 크다.

<9> 잉크젯프린터는 점을 촘촘하게 찍어서 글자나 그림 등을 출력한다는 면에서 도트프린터와 같지만, 잉크 헤드를 이용하여 라인 단위로 프린트하는 방식을 사용하여 용지가 배출 롤러를 지나서 헤드 위치까지 이동한 이후 라인 단위로 프린트한다. 도 1에 도시된 바와 같이 잉크젯프린터의 프린트 시에 용지의 하단부분에서 Exit Roller가 용지의 하단 부분을 끝까지 잡고 있다가, 하단 마진이 넘어서기 전에 용지를 이젝트 시킨다. 따라서, 큰 폭의 하단마진이 필요하며, 이로 인해 프린트 가능한 영역이 작아지는 단점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<10> 본 발명이 이루고자 하는 기술적인 과제는 잉크젯프린터에서, Exit Roller로 인해 발생하는 하단 마진 때문에 프린트물이 잘리는 현상을 극복하기 위한 프린트 영역 확대 방법을 제공하는데 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<11> 본 발명이 이루고자 하는 기술적인 과제를 해결하기 위한 프린트 영역 확대

방법은 외부로부터 입력되는 프린트 명령에 의해 프린트할 영상을 전송하는 윈도우 드라

이버 및 상기 전송되는 프린트할 영상의 프린트를 수행하는 프린터로부터 프린트 영역을

확대시키는 방법에 있어서, (a) 상기 윈도우 드라이버가 상기 프린트 명령에 의해 용지

의 하단마진 경계선까지 프린트할 영상을 상기 프린터로 전송하는 제1 프린트 단계; 및

(b) 상기 윈도우 드라이버가 하단마진 경계선 이후부분까지 프린트할 영상을 상기 프린

터로 전송하는 제2 프린트 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

<12> 본 발명에서 상기 제2 프린트 단계는 상기 제1 프린트 단계에서 프린트된 용지에

이어서 실행되는 것을 특징으로 한다.

<13> 본 발명에서 상기 (a)단계는 (a-1) 상기 프린터가 상기 프린트할 영상이 설정된 용

지의 하단마진을 넘어서는지 판단하는 단계; (a-2) 상기 하단마진을 넘어서는 프린트할

영상에 대해 하단마진 경계선까지 프린트할 제1 영상을 디스플레이 하는 단계; 및 (a-2)

디스플레이된 상기 제1 영상을 상기 프린터로 전송하여 프린트하는 단계를 포함하는 것

을 특징으로 한다. 상기 (a-1)단계의 상기 윈도우 드라이버는 소정의 그래픽 디바이스

인터페이스(GDI : Graphic Device Interface) 정보로부터 상기 프린트할 영상이 설정된

용지의 하단마진을 넘어서는지를 판단하는 것을 특징으로 한다.

<14> 본 발명에서 상기 (b)단계는 (b-1) 상기 프린트된 제1 영상의 위치 전환 메시지를

출력하는 단계; (b-2) 상기 위치 전환 메시지에 따라 위치 전환된 제1 영상의 용지에 하

단마진 경계선 이후까지 프린트할 제2 영상을 프린터로 전송하여 프린트하는 단계를 포

함하는 것을 특징으로 한다.

<15> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

<16> 도 2는 프린트 영역 확대 장치의 구성을 보이는 블록도로, 프린트 영상을 전송 받아 프린트를 수행하는 프린터 세트(20) 및 어플리케이션으로부터 그래픽 디바이스 인터페이스(GDI : Graphic Device Interface) 정보를 전송 받아 프린트영상을 만들어 프린터 세트(20)로 전송하고, 사용자와 인터페이스를 수행하는 윈도우-드라이버(21)로 구성된다.

<17> 도 3은 본 발명에 따른 프린트 영역 확대 방법의 동작을 보여주는 흐름도로, 프린트 명령을 입력하는 단계(30), 작성된 문서의 실제 크기가 프린트-용지의 크기보다 큰가를 판단하는 단계(31), 작성된 문서를 프린트하는 단계(32), 작성된 문서의 제1 영상을 형성하는 단계(33), 제1 영상을 프린트하는 단계(34), 제1 영상을 프린트한 용지의 위치를 전환하기 위한 메시지를 출력하는 단계(35), 제 1영상을 프린트한 용지의 위치를 전환하는 단계(36), 작성된 문서의 제2 영상을 형성하는 단계(37), 위치 전환된 용지에 제2 영상을 프린트하는 단계(38)로 구성된다.

<18> 도 4는 도 3의 프린트 동작을 설명하기 위한 도면으로, 도 4a는 제1 영상을 프린트하는 도면이고, 도 4b는 제1 영상을 프린트한 용지에 나머지 제2 영상을 프린트하는 도면이다.

<19> 이어서, 도 2~도 4를 참조하여 본 발명을 상세히 설명한다.

<20> 본 발명의 프린트 영역 확대하기 위해 제1 프린트 단계와 제2 프린트 단계로 나뉘어진다. 제1 프린트 단계는 30 단계부터 34 단계까지, 제2 프린트 단계는 35단계부터 37 단계로 나누어진다.

<21> 제1 프린트 단계를 수행하기 위해 사용자가 어플리케이션에서 프린트 명령을 입력

한다(30단계). 사용자는 윈도우 드라이버(일 실시 예로 컴퓨터 등)(21) 상에서 어플리케이션을 수행중이고, 사용자가 어플리케이션 수행 중에 작성한 문서를 프린트하기 위해 프린트 명령을 입력한다.

<22> 사용자로부터 프린트 명령을 수신한 프린터 세트는(20)는 사용자에 의해 작성된 문서의 실제 크기가 설정된 프린트 용지의 크기보다 큰가를 비교한다(31단계). 프린터 세트(20)는 GDI 정보로부터 사용자에 의해 작성된 문서의 실제 크기가 설정된 프린트 용지의 크기보다 큰가를 비교하게 된다.

<23> GDI는 선 그리기, 컬러 관리와 같은 그래픽 함수들을 구현하는 일을 담당하는 윈도우의 구성요소를 말한다. GDI는 디스플레이, 프린터, 기타 장치에 대한 그래픽 출력을 위하여 어플리케이션 프로그램이 사용할 수 있는 함수와 그에 관련된 구조를 제공한다. 이를 이용하여 직선, 곡선, 다각형, 텍스트, 비트맵 이미지를 구현할 수 있다. 각 프린터 세트(20)에서의 GDI는 프린팅 이미지를 윈도우 드라이버(21)에서 생성시켜 프린터 세트(20)에서 출력하는 기술을 말한다. GDI는 물리적인 인쇄를 제외한 대부분의 프린터 작업을 윈도우 드라이버(21)에서 소프트웨어로 처리하기 때문에 프린터 제어부 및 메모리(미도시) 등을 최소화 할 수 있어 프린터 세트(20) 생산 원가를 크게 절감시킬 수 있다.

<24> 사용자에 의해 작성된 문서의 실제 크기가 설정된 프린트 용지의 크기보다 작은 경우, 프린터 세트(20)는 사용자에 의해 작성된 문서를 프린트한다(32단계).

<25> 사용자에 의해 작성된 문서의 실제 크기가 설정된 프린트 용지의 크기보다 작은 경우, 프린터 세트(20)는 사용자에 의해 작성된 문서로부터 제1 영상을 형성하여 윈도우 드라이버(21)를 통하여 디스플레이 한다(33단계). 즉 사용자에 의해 작성된 문서의 실제 크기가 프린트 용지의 하단 마진을 넘어서는 경우, 프린터 세트(20)는 도 4a와 같이

Exit Roller로 인해 발생하는 하단 마진(프린트 불가능 영역)을 제외한 제1 영상을 형성한다.

<26> 형성된 제1 영상은 프린터 세트(20)로 전송되고, 프린터 세트(21)는 용지를 로드(20)하여 제1 영상을 인쇄한 후 이젝트 시킨다(34단계).

<27> 제2 프린트 단계를 수행하기 위해 제1 영상이 프린트된 용지의 위치를 전환하기 위하여 한 메시지를 출력한다(35단계). 제1 영상이 프린트되어 이젝트된 용지에 하단 마진부분을

프린트하기 위해 프린터 세트(20)는 일 실시 예로 '2차 프린트를 위해 1차 프린트

용지(제1 영상이 프린트된 용지)를 뒷부분부터 로드시켜 주세요'라는 메시지를 출력한다.

<28> 용지의 위치전환 메시지에 따라 사용자는 제1 영상이 프린트된 용지의 위치를 전환(36단계)한다. 사용자는 제1 영상이 프린트된 용지의 뒷부분부터 로드시킨다. 사용자는 프린트

한다 <29> 프린터 세트(20)는 위치 전환된 용지에 나머지 제2 영상을 프린트한다(37단계). 용지에

용지가 로드되면, 제1 영상의 하단 부분이 상단부분이 된다. 따라서, 제2 영상은 제1

영상의 상단 부분이 되어, 하단마진으로 프린트되지 않은 제2 영상을 프린트한다.

<30> 도 4b와 같이 제1 영상이 프린트된 용지의 하단마진 부분이 상단 부분이 되어 프린

트되기 때문에 Exit Roller로 인해 프린트되지 않은 하단 마진 부분의 프린트가 가능하

게 된다. 일 실시 예로 상단 마진이 5mm이고 하단 마진이 150mm라면, 본 발명을 적용할

경우 하단 마진은 150mm에서 5mm로 되어 145mm 줄어들게 된다.

<31> 본 발명은 상술한 실시 예에 한정되지 않으며 본 발명의 사상 내에서 당업자에 의한 변형이 가능함은 물론이다.

【발명의 효과】

<32> 상술한 바와 같이 본 발명에 따르면, 잉크젯프린터의 하단마진을 상단마진 수준까지 줄일 수 있어 프린트 가능한 영역이 커지기 때문에 CAD, 그래픽, 차트 등 사용자가 작성한 문서가 잘리지 않고 프린트 할 수 있는 효과가 있다.

그리고

그리고

그리고

하단

그리고

그리고

【특허청구범위】**【청구항 1】**

외부로부터 입력되는 프린트 명령에 의해 프린트할 영상을 전송하는 윈도우 드라이버 및 상기 전송되는 프린트할 영상의 프린트를 수행하는 프린터로부터 프린트 영역을 확대시키는 방법에 있어서,

(a) 상기 윈도우 드라이버가 상기 프린트 명령에 의해 용지의 하단마진 경계선까지 프린트할 영상을 상기 프린터로 전송하는 제1 프린트 단계; 및

(b) 상기 윈도우 드라이버가 하단마진 경계선 이후부분까지 프린트할 영상을 상기 프린터로 전송하는 제2 프린트 단계를 포함하는 프린트 영역 확대 방법.

【청구항 2】

제 1항에 있어서, 상기 제2 프린트 단계는

상기 제1 프린트 단계에서 프린트된 용지에 이어서 실행되는 것을 특징으로 하는 프린트 영역확대 방법.

【청구항 3】

제 1항에 있어서, 상기 (a)단계는

(a-1) 상기 프린터가 상기 프린트할 영상이 설정된 용지의 하단마진을 넘어서는지 판단하는 단계;

(a-2) 상기 하단마진을 넘어서는 프린트할 영상에 대해 하단마진 경계선까지 프린트할 제1 영상을 형성하는 단계; 및

(a-2) 형성된 상기 제1 영상을 상기 프린터로 전송하여 프린트하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 프린트 영역 확대 방법.

【청구항 4】

제 3항에 있어서, 상기 (a-1) 단계의 프린터는 소정의 그래픽 디바이스 인터페이스(GDI : Graphic Device Interface) 정보로부터 상기 프린트할 영상이 설정된 용지의 하단마진을 넘어서는지를 판단하는 것을 특징으로 하는 프린트 영역확대 방법.

【청구항 5】

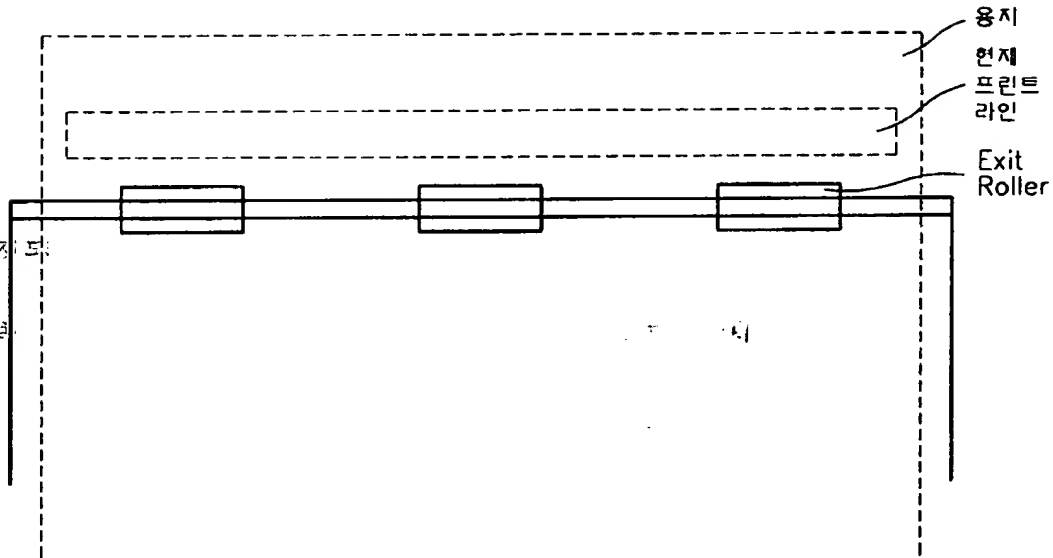
제 1항에 있어서, 상기 (b)단계는

(b-1) 상기 프린트된 제1 영상의 위치 전환 메시지를 출력하는 단계;

(b-2) 상기 위치 전환 메시지에 따라 위치 전환된 제1 영상의 용지에 하단마진에 경계선 이후까지 프린트할 제2 영상을 프린터로 전송하여 프린트하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 프린트 영역 확대 방법.

【도면】

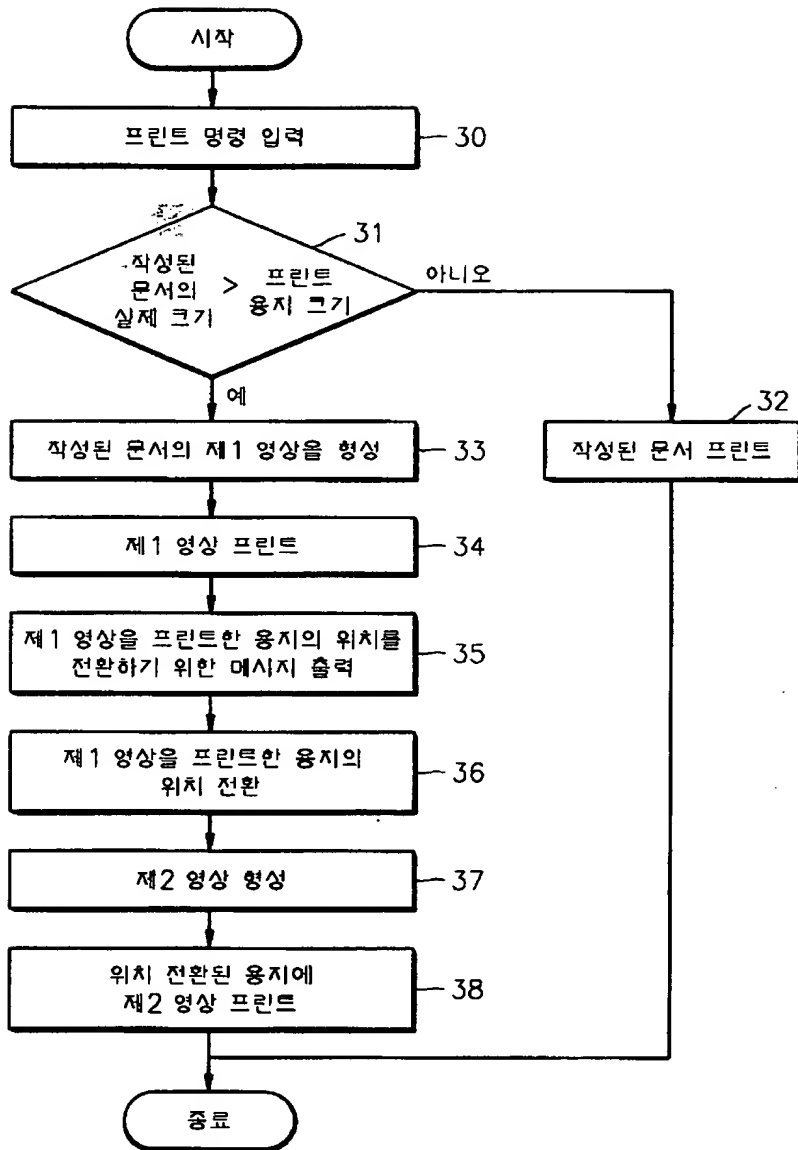
【도 1】



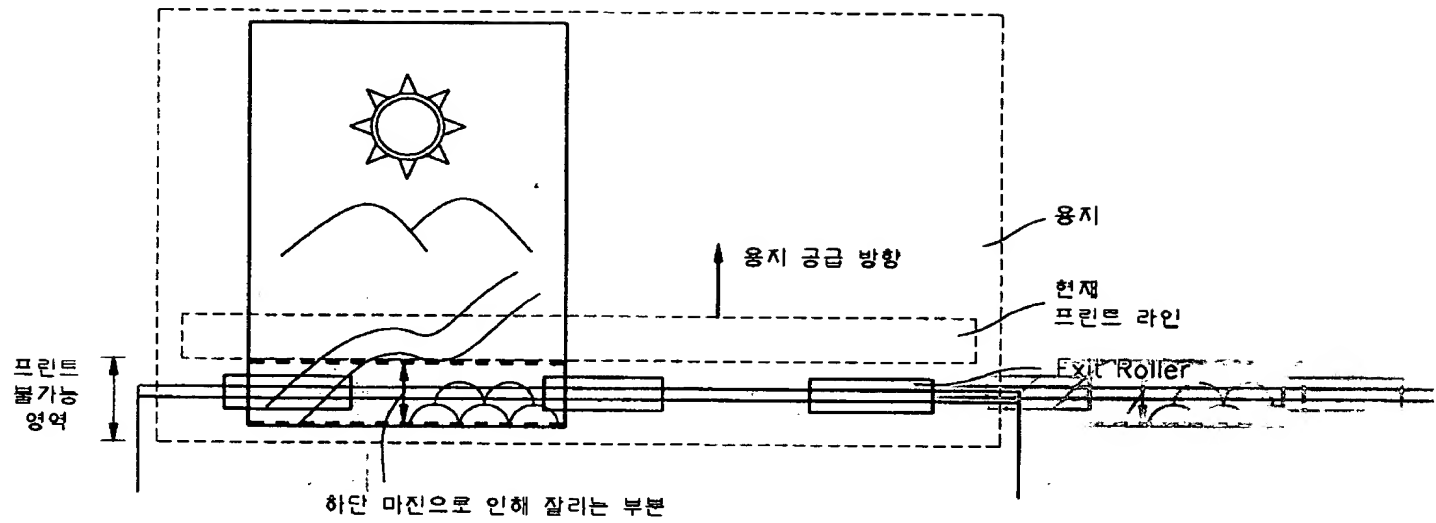
【도 2】



【도 3】



【도 4a】



【도 4b】

